

**Struktur Ukuran dan Performa Pertumbuhan Ikan Cakalang
(*Katsuwonus pelamis*) yang Didaratkan di PPI Labuan Bajo,
Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah**

Size structure and growth performance of skipjack (*Katsuwonus pelamis*)
landed at PPI Labuan Bajo, Donggala District, Central Sulawesi

Nur Hasanah^{1*}, Yoke Hany Restiangsih², Sharifuddin Bin Andy Omar³
dan Muh. Saleh Nurdin¹

¹Program Studi Akuakultur Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako, Palu

²Balai Peneliti PerikananLaut, Muara Baru Jakarta Utara

³ Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan
dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar

*Corresponding author: nurhasanah@untad.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis struktur ukuran, hubungan panjang berat, dan faktor kondisi ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) yang didaratkan di PPI Labuan Bajo Kabupaten Donggala. Penelitian dilakukan pada bulan Maret, Agustus dan November 2016. Sampel diambil dari hasil tangkapan nelayan yang menggunakan alat tangkap pancingulur dan *purse seine*. Hubungan panjang berat dan faktor kondisi dianalisis sesuai formula yang digunakan oleh King. Hasil penelitian menunjukkan panjang cagak (FL) ikan cakalang pada bulan Maret, Agustus, dan November masing-masing diperoleh kisaran antara 28-45, 21-51, dan 21-47 cmFL dengan panjang maksimal 51 cmFL. Hubungan panjang berat ikan cakalang jantan dan betina bersifat *allometrik positif*. Faktor kondisi jantan dan betina masing-masing berkisar antara 0,9763 – 1,0517 dan 0,9686 – 1,0759. Ikan betina memiliki kondisi lebih baik dari pada ikan jantan. Ikan betina belum memasuki fase pemijahan sehingga faktor kondisinya tinggi.

Kata kunci: ikan cakalang, ukuran, hubungan panjang berat, dan faktor kondisi.

Pendahuluan

Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) merupakan salah satu sumberdaya ikan pelagis besar yang mempunyai nilai ekonomis penting (Hidayat *et al.*, 2017) karena termasuk komoditas ekspor maupun sebagai bahan konsumsi dalam negeri (Manik, 2007). Di Indonesia, daerah penangkapan ikan cakalang tersebar mulai dari kawasan barat sampai dengan timur yang meliputi wilayah pengelolaan perikanan Samudera Hindia, Selat Makasar dan Laut Flores, Laut Banda, Laut Maluku, Sulawesi Utara dan Samudera Pasifik (Firdaus, 2018).

Eksplorasi sumberdaya ikan cakalang telah berlangsung lama dan telah menunjukkan tanda-tanda *overfishing* (Nugraha *et al.*, 2010). Hal ini disebabkan oleh penangkapan ikan cakalang yang dilakukan tanpa pengaturan yang sesuai dengan kaidah pengelolaan sumberdaya perikanan (Jamal *et al.*, 2011). Nelayan memiliki kecenderungan kapan dan dimana saja dengan bebas melakukan penangkapan tanpa diimbangi dengan pengetahuan tentang cara melestarikannya. Pengetahuan tentang cara melestarikan ikan cakalang meliputi struktur ukuran dan performa pertumbuhan.

Tujuan penelitian ini secara umum menganalisis ukuran, hubungan panjang berat, dan faktor kondisi ikan cakalang yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Donggala. Hasil analisis ukuran dan performa pertumbuhan dapat

dijadikan bukti ilmiah dalam penyusunan rencana aksi pengelolaan ikan cakalang di Kabupaten Donggala.

Metode Penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Maret, Agustus, dan November di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Labuan Bajo, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah yang merupakan *fishing base* nelayan penangkap ikan di perairan Donggala.

Metode Pengumpulan Data

Ikan cakalang yang disampling merupakan hasil tangkapan pancing ulur dan purse seine. Data primer yang dikumpulkan meliputi panjang cagak (cm) dan berat tubuh (g). Sampel yang diperoleh dimasukkan ke dalam *coolbox* dan diberi es curah agar kesegaran ikan tetap terjaga. Setiap sampel ikan diukur panjang cagaknya dengan menggunakan mistar berskala dengan ketelitian 0,1 cm, dan ditimbang bobot tubuhnya menggunakan timbangan duduk dengan ketelitian 1 gram.

Analisis Data

Penghitungan panjang berat dengan menggunakan persamaan regresi linier sederhana (King, 1995)

$$W = aL^b$$

Keterangan : W = berat tubuh (g); L = panjang cagak (cm); a = Intercept (perpotongan kurva hubungan panjang bobot dengan sumbu-y); b = Slope (kemiringan).

Nilai b hitung diuji terhadap nilai b hipotesis ($b = 3$) dengan uji – t untuk mengetahui pola pertumbuhan. Bila nilai $b = 3$ berarti ikan cakalang mempunyai pola pertumbuhan *isometrik* sebaliknya bila $b \neq 3$ berarti pola pertumbuhan ikan cakalang bersifat *allometrik*.

Faktor Kondisi ikan cakalang ditentukan menggunakan rumus (King, 1995)

$$K = \frac{W}{aL^b}$$

Keterangan : K = factor kondisi; W = berat ikan (g); L = panjang cagak (cm); a dan b = konstanta yang diperoleh dari regresi.

Hasil dan Pembahasan

Struktur Ukuran

Pengukuran panjang cagak ikan cakalang pada bulan Maret, Agustus, dan November masing-masing diperoleh kisaran antara 28-45, 21-51, dan 21-47 cmFL dengan panjang maksimal 51 cmFL (Tabel 1). Panjang cagak rata-rata ikan

cakalang yang didaratkan di PPI Labuan Bajo, Donggala pada bulan Agustus menunjukkan ukuran ikan yang tertangkap semakin besar. Hal ini memberikan indikasi bahwa terjadi migrasi atau perpindahan cakalang yang berukuran lebih besar pada bulan Agustus.

Tabel 1. Struktur ukuran ikan cakalang di PPI Labuan Bajo

Bulan	Jumlah Sampel (ekor)	Kisaran	Rata-rata	Simpangan Baku
Maret	33	28-45	37,5152	4,0165
Agustus	48	21-51	29,3646	9,3858
November	92	21-47	31,6576	4,4678

Ukuran ikan cakalang yang didaratkan di PPI Labuan Bajo Donggala lebih kecil daripada ikan cakalang yang tertangkap di Perairan Palabuhan Ratu (Nurdin dan Panggabean, 2017), Samudera Pasifik Utara Papua (Hidayat *et al.*, 2017), Teluk Bone (Jamal *et al.*, 2011), dan Samudera Hindia Bagian Timur (Jatmiko *et al.*, 2015). Perbedaan ukuran ikan cakalang dapat disebabkan oleh habitat, daerah penangkapan, dan selektifitas alat tangkap.

Hubungan Panjang Berat

Hasil analisis yang dilakukan terhadap panjang cagak dan berat tubuh ikan cakalang yang didaratkan di PPI Labuan Bajo, Donggala (Tabel 2). Hubungan panjang cagak dengan berat tubuh ikan cakalang digambarkan dalam persamaan $W = aL^b$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai b ikan cakalang berkisar antara 3,4526 – 3,4981. Setelah diuji dengan uji – t , nilai – nilai eksponen ternyata lebih besar dari nilai tetapan $b = 3$. Hal ini menunjukkan ikan cakalang bersifat *allometrik positif* atau rasio kecepatan pertumbuhan berat lebih cepat daripada panjang.

Tabel 2. Hasil analisis hubungan panjang-berat tubuh ikan cakalang

Parameter	Waktu Pengambilan Sampel		
	Maret	Agustus	November
Persamaan regresi	$W = 0,0028L^{3,4981}$	$W = 0,0035L^{3,4526}$	$W = 0,0031L^{3,4603}$
Uji-t	$T_{Hitung} > T_{Tabel}$	$T_{Hitung} > T_{Tabel}$	$T_{Hitung} > T_{Tabel}$
Tipe pertumbuhan	<i>Allometrik Positif</i>	<i>Allometrik Positif</i>	<i>Allometrik Positif</i>

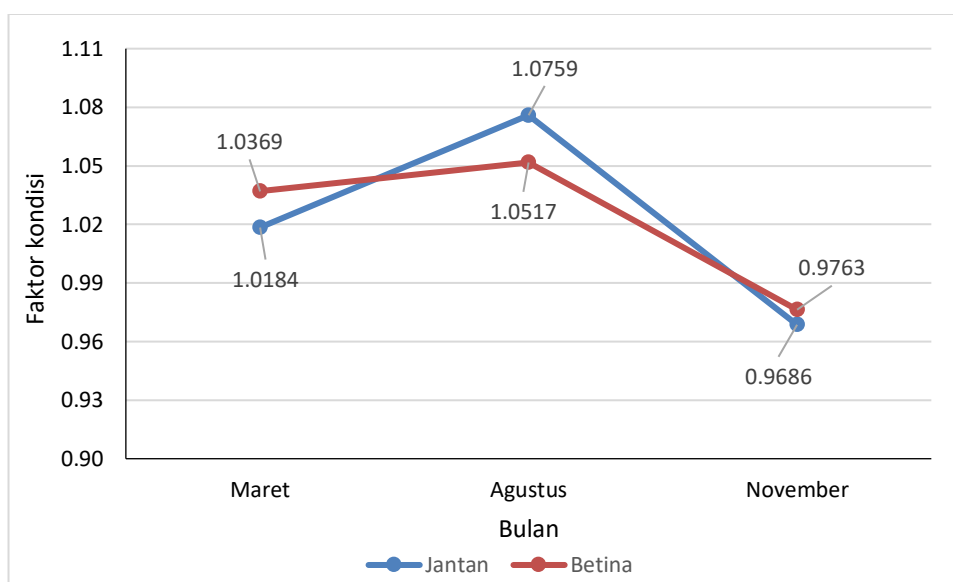
Pola pertumbuhan *allometrik positif* ikan cakalang juga dilaporkan oleh Manik (2007) di Perairan Pulau Seram Selatan dan Pulau Nusa Laut. Hasil tersebut berbeda dengan hasil penelitian Jamal *et al.*, (2011) di perairan Teluk Bone dan Tiloheet *et al.*, (2014) ikan cakalang didaratkan di Pangkalan Ikan Kelurahan Tenda Kota Gorontalo diperoleh pertumbuhan *isometrik*. Sedangkan Yanglera *et al.*, (2016) melaporkan ikan cakalang di Perairan Menui Kepulauan Kabupaten Morowali Sulawesi Tengah memiliki pertumbuhan *allometrik negatif*.

Hasil yang berlainan tersebut menunjukkan bahwa hubungan panjang berat ikan cakalang bersifat dinamis pada kondisi lingkungan yang berbeda tiap lokasi. Selain itu, perbedaan pola pertumbuhan ikan cakalang disebabkan oleh pengaruh faktor-faktor biologis dan ekologis dari masing-masing perairan (Jamal *et al.*,

2011). Perbedaan hubungan panjang berat dari tiap perairan kemungkinan disebabkan oleh perbedaan jumlah dan variasi ukuran ikan yang dianalisis serta lokasi penangkapan yang berbeda.

Faktor Kondisi

Hasil analisis faktor kondisi ikan cakalang jantan dan betina yang didaratkan di PPI Labuan Bajo, Donggala masing-masing berkisar antara 0,9763 – 1,0517 dan 0,9686 – 1,0759 (Gambar 1).



Gambar 1. Faktor kondisi ikan cakalang yang didaratkan di PPI Labuan Bajo

Faktor kondisi ikan jantan lebih kecil daripada ikan betina. Hal ini mengindikasikan bahwa ikan betina lebih baik dibandingkan ikan jantan. Selain itu, ikan betina belum memasuki fase pemijahan sehingga faktor kondisinya sangat tinggi. Menurut Effendie (2002), nilai faktor kondisi sering bervariasi dan hal ini dipengaruhi oleh jenis kelamin. Nilai Faktor kondisi yang tinggi pada ikan menunjukkan ikan masih dalam fase perkembangan gonad (Anggraini *et al.*, 2015).

Faktor kondisi juga akan berbeda tergantung musim dan lokasi penangkapan serta tingkat kematangan gonad dan kelimpahan makanan (King, 1995). Selain itu, nilai faktor kondisi juga tergantung kepada jumlah organisme yang ada di dalam suatu perairan, ketersediaan makanan, dan kondisi lingkungan perairan itu sendiri (Effendie, 2002).

Kesimpulan

Panjang cagak ikan cakalang pada bulan Maret, Agustus, dan November masing-masing diperoleh kisaran antara 28-45, 21-51, dan 21-47 cmFL dengan panjang maksimal 51 cmFL. Hubungan Panjang berat ikan cakalang jantan dan betina bersifat *allometrik positif*. Faktor kondisi jantan dan betina masing-masing berkisar antara 0,9763 – 1,0517 dan 0,9686 – 1,0759. Faktor kondisi ikan betina lebih baik daripada jantan. Ikan betina belum memasuki fase pemijahan sehingga faktor kondisinya tinggi.

UcapanTerima Kasih

Terimakasih kepada Balai Penelitian Perikanan Laut dan Universitas Hasanuddin beserta seluruh Tim Peneliti yang telah banyak membantu dalam pendanaan maupun dalam bentuk bantuan lainnya sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Effendie M. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 Hal.
- Firdaus, M. 2018. Profil Perikanan Tuna dan Cakalang di Indonesia. Buletin Ilmiah "MARINA" Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. 4(1): 23-32.
- Hidayat, T., Noegroho T., dan Wagiyok. 2017. Struktur Ukuran dan Beberapa Parameter Populasi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* Linnaeus, 1758) di Samudera Pasifik Utara Papua. BAWAL. 9(2): 113-121.
- Jamal M., Sondita M F A., Haluan J., dan Wiryawan B. 2011. Pemanfaatan Data Biologi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dalam Rangka Pengelolaan Perikanan Bertanggung Jawab di Perairan Teluk Bone. Jurnal Natur Indonesia. 14(1): 107-113.
- Jatmiko I., Hartaty H., dan Bahtiar A. 2015. Biologi Reproduksi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Samudera Hindia Bagian Timur. BAWAL. 7(2): 87-94.
- King M. 1995. Fisheries Biology. Assessment and Management. Fishing News Books, Blackwell Science Ltd.
- Manik Nurdin. 2007. Beberapa Aspek Biologi Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Sekitar Pulau Seram Selatan dan Pulau Nusa Laut. Oseanologi dan Limnologi di Indonesia 33: 17-25.
- Nugraha, B., Mardijah S., dan Rahmat E. 2010. Komposisi Ukuran Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Hasil Tangkapan Huhate Yang Didaratkan di Tulehu, Ambon. BAWAL. 3(3): 199-207.
- Nurdin E dan Panggabean A S. 2017. Musim Penangkapan Dan Struktur Ukuran Cakalang (*Katsuwonus pelamis* Linnaeus, 1758) di Sekitar Rumpon di Perairan Palabuhanratu. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 23(4): 299-308).
- Rahardjo M F dan Simanjuntak C P H. 2008. Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Tetet, *Johnius belangerii* Cuvier (Pisces: Sciaenidae) di Perairan Pantai Mayangan, Jawa Barat. Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia. 15(2): 135-140.
- Tilohe O., Nursinar, S., Salam, A. 2014. Analisis Parameter Dinamika Populasi Ikan Cakalang yang Didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Kelurahan Tenda Kota Gorontalo. Jurnal Ilmiah Perikanan. 2(4): 140-145
- Yanglera, A., Nur, IA., Mustafa, A. 2016. Studi beberapa karakteristik biology Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Menui Kepulauan Kabupaten Morowali Sulawesi Tengah. Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan. 1(3): 285-298.

